

PAT-NO: JP410040801A
**DOCUMENT-
IDENTIFIER:** JP 10040801 A
TITLE: HOLDING STRUCTURE FOR FUSE PULLER IN ELECTRICAL
CONNECTION BOX
PUBN-DATE: February 13, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**
NAITO, TSUTOMU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME **COUNTRY**
SUMITOMO WIRING SYST LTD N/A

APPL-NO: JP08191957

APPL-DATE: July 22, 1996

INT-CL (IPC): H01H085/02

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a holding part in a housing and to easily perform the detachment or attachment of a fuse puller.

SOLUTION: This holding structure comprises a holding part projecting from an outer surface of an electrical connection box. The holding part is provided with an elastic connecting part 31 having a circular arc shape and is also provided with a pair of leg parts 32 and 33. A fuse puller to be freely detached/attached is fitted to the holding structure to be held therein. In this case, a cylindrical holding part 21 is fitted to the inside of the elastic connecting part 31 of the fuse puller, and lateral press-keeping plate parts 24 and 25 are brought into contact with an outer surface at the tip of the leg parts 32 and 33. An outer diameter of the cylindrical holding part 21 is larger than an inner diameter of the elastic connecting part 31. The elastic connecting part 31 pressed into the cylindrical holding part 21 is enlarged, to be fitted to the outside of the cylindrical holding part 21, so as to be held. The pair of leg parts 32 and 33 are inwardly pressed by the lateral keeping plate parts 24 and 25, so as to be held.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-40801

(43)公開日 平成10年(1998)2月13日

(51)Int.Cl.⁶

H 01 H 85/02

識別記号

序内整理番号

7629-5G

F I

H 01 H 85/02

技術表示箇所

C

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-191957

(22)出願日 平成8年(1996)7月22日

(71)出願人 000183406

住友電装株式会社

三重県四日市市西末広町1番14号

(72)発明者 内藤 努

三重県四日市市西末広町1番14号 住友電
装株式会社内

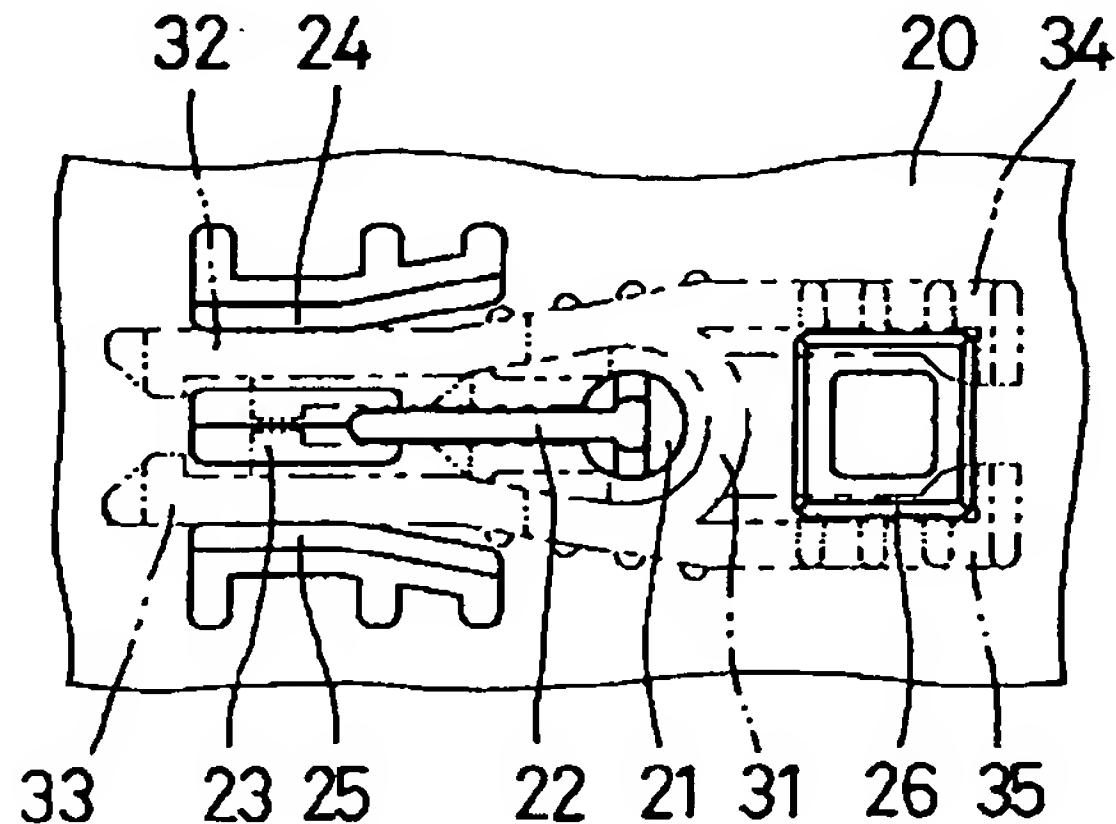
(74)代理人 弁理士 小谷 悅司 (外2名)

(54)【発明の名称】 電気接続箱におけるヒューズブラー保持構造

(57)【要約】

【課題】 ケースに設けた保持部にヒューズブラーを簡
単に着脱できるようにする。

【解決手段】 電気接続箱の外面に突設した保持部に、
円弧状の弾性連結部31と一对の脚部32,33とを備え
たヒューズブラー30を着脱自在に嵌合保持するもので
あって、上記保持部は、ヒューズブラーの円弧状の弾性
連結部に内嵌する円柱状保持部21と、上記一对の脚部
の先端側の外面に当接する側部押さえ板部24,25と
を備え、円柱状保持部の外径は弾性連結部の内径よりも
大として、弾性連結部を円柱状保持部に圧入して、円柱
状保持部により弾性連結部を押し広げて外嵌保持すると
共に、一对の脚部を側部おさえ板部で外方より押さえて
保持する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電気接続箱の外面に突設した保持部に、円弧状の弾性連結部と、該弾性連結部の両端に連続して設けた一对の脚部とを備えたヒューズプラ-を着脱自在に嵌合保持するものであつて、

上記保持部は、ヒューズプラ-の円弧状の弾性連結部に内嵌する円柱状保持部と、上記一对の脚部の先端側の外面に当接する側部押さえ板部とを備え、上記円柱状保持部の外径は弾性連結部の内径よりも大として、弾性連結部を円柱状保持部に圧入して、円柱状保持部により弾性連結部を押し広げて外嵌保持すると共に、一对の脚部を側部おさえ板部で外方より押さえる構成としていることを特徴とする電気接続箱におけるヒューズプラ-保持構造。

【請求項2】 上記保持部は、一对の脚部の間に内嵌する脚部規制部を備え、該位置規制部と上記側部押さえ板部との間で各脚部を挟む構成としている請求項1に記載の電気接続箱におけるヒューズプラ-保持構造。

【請求項3】 上記ヒューズプラ-は弾性連結部の両端より脚部と反対側に把持部を連続して備え、上記保持部に、上記把持部に内嵌する把持部規制部を設けている請求項1または請求項2に記載の電気接続箱におけるヒューズプラ-保持構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車用の電気接続箱におけるヒューズプラ-保持構造に関し、詳しくは、ヒューズボックスあるいはジャンクションボックス等の電気接続箱において、該電気接続箱に収容したヒューズを抜き取るための工具であるヒューズプラ-を保持部に簡単に装着できると共に、脱落やガタつきなく保持できるようにするものである。

【0002】

【従来の技術】電気接続箱に設けるヒューズプラ-保持部は、従来、図4に示すように、電気接続箱1のヒューズ嵌合部2の近傍に設けており、ヒューズプラ-5を横置き式に嵌合保持する構造で、電気接続箱の樹脂製のアッパークースの上面に一体成形で形成されている。

【0003】ヒューズプラ-5は合成樹脂で一体成形されており、一对の脚部5a、5aと、つまみ部5b、5bとの間を円弧形状の弾性連結部5cで連結した構成であり、つまみ部5b、5bを作業員が指先でつまみ、開脚させた脚部5a、5aの先端係止爪5d、5dでヒューズ(図示せず)を挟んで、簡単にヒューズ嵌合部2から抜き取れるようになっている。

【0004】上記ヒューズプラ-5を嵌合保持するアッパークースに設けられた保持部は、円弧形状の弾性連結部5cに内嵌する円柱部6にロック爪6aが突設されており、ヒューズプラ-5の弾性連結部5cの内面に突設したロック爪(図示せず)と係止してヒューズプラ-5

をロック保持するようにされている。さらに、ヒューズプラ-5のつまみ部5b、5bの間に嵌合する四角柱状の規制部8と、脚部5a、5aの各外面に当接させる規制部9、9とを備え、規制部8と9、9により、ヒューズプラ-5を位置規制して、移動およびガタつきが発生しないように保持している。

【0005】上記の如く、保持部の構造を、ヒューズプラ-をロック係止して保持する構造とした場合、ヒューズプラ-を抜き取る時に、ロックを解除しなければならず、操作力が必要で容易に抜き取れない問題があった。また、ヒューズプラ-自体が小さいと共に、それに応じて保持部も小さいため、ロック解除およびロックをする作業が容易にできず、手数がかかる問題があった。

【0006】上記した問題に対して、実開平3-55636号でロック係止なしの保持構造が開示されている。該保持構造では、図5(A)(B)に示すように、弾性連結部5cに内嵌する円柱部10と、脚部5a、5aを内側に挿入する先端側突起12と、一对の中間押さえ用突起13と、つまみ部の間に挿入する後端側突起14とを備えている。該保持構造の場合、ヒューズプラ-5の係止部爪5d側を先端側突起12で内側から押し広げると共に、中間押さえ突起13で連結部側を外側から押さえつけて、ヒューズプラ-を保持している。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】上記保持構造では、ヒューズ抜き取り時とは逆方向に脚部5a、5aを湾曲した状態で保持しているため、保持期間が長くヒューズプラ-が湾曲した形状がら戻らない場合には、ヒューズの抜き取りが容易にできなくなる問題がある。

【0008】本発明は上記した問題に鑑みてなされたもので、ロック係止によらずに、簡単にヒューズプラ-を抜き取れると共に装着でき、しかも、ヒューズプラ-の形状に悪影響を及ぼさないように保持できるようにすることを課題としている。

【0009】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するため、本発明は、請求項1で、電気接続箱の外面に突設した保持部に、円弧状の弾性連結部と、該弾性連結部の両端に連続して設けた一对の脚部とを備えたヒューズプラ-を着脱自在に嵌合保持するものにおいて、上記保持部は、ヒューズプラ-の円弧状の弾性連結部に内嵌する円柱状保持部と、上記一对の脚部の先端側の外面に当接する側部押さえ板部とを備え、上記円柱状保持部の外径は弾性連結部の内径よりも大として、弾性連結部を円柱状保持部に圧入して、円柱状保持部により弾性連結部を押し広げて外嵌保持すると共に、一对の脚部を側部おさえ板部で外方より押さえる構成としていることを特徴とする電気接続箱におけるヒューズプラ-保持構造を提供している。

【0010】上記構成では、ヒューズプラ-を電気接続

箱にケース外面に突設した円柱状保持部で圧入保持しているため、弾性連結部を押し込むだけで保持できると共に、抜き出すだけで取り出すことができ、ヒューズラーの着脱作業が容易となる。しかも、ヒューズラーの脚部はヒューズ抜き取り時と同様に脚部を互いに近接する方向に側部おさえ板部で押しているため、保持状態で形状が変化してヒューズ抜き取り作業が容易にできなくなる問題もない。

【0011】上記保持部は、一对の脚部の間に内嵌する脚部規制部を備え、該脚部規制部と上記側部押さえ板部との間で各脚部を挟む構成としていることが好ましい（請求項2）。上記脚部規制部を設けると、側部おさえ板部との間で各脚部を挟持できるため、より確実にヒューズラーを所定位置にガタつきなく保持できる。

【0012】上記ヒューズラーは弾性連結部の両端より脚部と反対側に把持部を連続して備えている場合は、上記保持部に、上記把持部に内嵌する把持部規制部を設けている（請求項3）。該構成とすると、脚部と反対側の把持部も位置規制され、より確実に所定位置に保持することができる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に示す実施形態により詳細に説明する。

【0014】電気接続箱のアッパーケース20の上面に図1（A）（B）に示すヒューズラー保持部をケースと一体成形で設けている。該ヒューズラー保持部は、円柱状保持部21と、該円柱状保持部から連続した直線状の細幅の回り止め部22と、該回り止め部22の先端に連続する脚部規制板部23と、該脚部規制板部23と所定間隔をあけて両側に突出する側部押さえ板部24、25と、これら側部押さえ板部と円柱状保持部21を挟んで反対側に突出した把持部規制部26とからなる。

【0015】上記ヒューズラー保持部で着脱自在に保持するヒューズラー30は図2に示すように、略半円弧形状の弾性連結部31と、該弾性連結部31の両端より連続して延在する一对の脚部32、33と、これら脚部と反対側に延在する把持部34、35と、脚部32、33の内面より突出する薄板状のリブ36、37とからなる。上記脚部32、33の先端には内方へ突出する係止爪38、39を設けている。

【0016】上記ヒューズラー保持部の円柱状保持部21は、その外径D1をヒューズラー30の弾性連結部31の内径D2より大きく設定している（D1>D2）。なお、D1はD2より10～20%程度大きくすることが好ましい。また、円柱状保持部21の上面21aは、中央に向かって傾斜させ、弾性連結部31を圧入しやすくしている。

【0017】上記円柱状保持部21の上面21aの中央頂点部21bは平坦面とし、該中央頂点部21bより脚部側となる側に掛けて細幅の上記回り止め部22を突設

している。該回り止め部22はヒューズラー30のリブ36と37の間に隙間に丁度嵌合するようにしている。

【0018】上記回り止め部22の先端に連続する脚部規制部23は、回り止め部22よりも低く、先端面23aを山型形状とし、ヒューズラー30のリブ36、37の傾斜させた下面が当接するようにしている。

【0019】上記脚部規制板部23と所定間隔をあけて両側に突出する側部押さえ板部24、25は、脚部規制部23と対向する直線部24a、25aと、これら直線部24a、25aより外広がりとなる傾斜部24b、25bとからなる。上記直線部24aと25bの間隔Aは、ヒューズラー30の脚部32、33の間隔Bと、A≥Bとして若干小さくし、脚部32、33を外側から内側に向けて押させるようにしている。傾斜部24b、25bは脚部32、33の傾斜と同一傾斜としている。

【0020】上記把持部規制部26は、ヒューズラー30の両側の把持部34、35の間に丁度内嵌する寸法として把持部を位置規制するようにしている。

【0021】上記構造からなるヒューズラー保持部に対して、図3に示すように、ヒューズラー30を取り付ける。まず、ヒューズラー30を保持部の上方から挿入するが、その時、弾性連結部31は円柱状保持部21の上面を傾斜させているため、容易に外嵌でき、該円柱状保持部21の外径D1を弾性連結部31の内径より大きくしているため、圧入することにより、半円弧状の弾性連結部31が先端側より広がって押し込むことができる。このように、ヒューズラー30を押し込むだけで、円柱状保持部21で弾性連結部31を押圧嵌合して、保持することができる。

【0022】また、ヒューズラー30のリブ36と37の間に回り止め部22が嵌合する。さらに、リブ36と37は脚部規制部23の上面に当接すると共に、ヒューズラーの脚部32、33とは側部押さえ板部24、25の間に挿入される。これら側部押さえ板部24、25により脚部33、34を若干内方へと押圧し、脚部規制部23の間で挟持する。なお、脚部33、34の先端の係止爪38、39は側部押さえ板部24、25より突出している。

【0023】このように、一对の側部押さえ板部24、25により脚部32、33の先端を閉じる方向に付勢するため、上記円柱状保持部21による弾性連結部31の保持力が弱くなても、側部押さえ板部24、25で弾性連結部31を円弧を閉じる方向に力を作用させるため、円柱状保持部21により確実にヒューズラー30を保持できる。

【0024】さらに、ヒューズラー30の把持部34、35の間に把持部規制部26が内嵌し、把持部34、35を位置決め保持する。図3に示すようにヒューズラー保持部に嵌合保持されたヒューズラー30を

抜き取る場合は、把持部34、35を互いに近接する方向に押すと、弾性連結部31の先端側が開くため、容易に円柱状保持部21からヒューズブラーを抜いて取り出すことができる。

【0025】なお、把持部を有しないヒューズブラーを保持する場合には、把持部規制部を設けずに、本発明の保持構造を適用することができる。

【0026】

【発明の効果】以上の説明より明らかなように、本発明によれば、ケースに設けた円柱状保持部にヒューズブラーの弾性連結部を上方向から押し込んで圧入するだけのワンタッチ操作で、ヒューズブラーをケースに保持できる一方、該弾性連結部を押し開いて抜くだけで取り出すことができる。特に、係止爪と反対側に把持部を備えたヒューズブラーの場合、把持部を掴んで閉じ方向に作用するだけで弾性連結部が開いて円柱状保持部から簡単に抜きとることができる。

【0027】さらに、ヒューズブラーの両側の脚部を夫々外側から押さえる側部押さえ板部を設けて、脚部を閉じる方向に付勢して、弾性連結部の開口側が閉じる方向に力を作用させているため、円柱状保持部に弾性連結部を確実に押圧して外嵌でき、その保持力を高めることができる。よって、ヒューズブラーを脱落させることなく確実に保持できる。

【0028】さらにまた、上記側部押さえ板部では、ヒューズブラーの脚部を閉じ方向に押圧し、ヒューズ抜取操作時のヒューズブラーの作用形態としているため、保持状態でヒューズブラーの形状が変わってヒューズ抜き

取り作業に悪影響を及ぼすことを防止できる。

【0029】しかも、回り止め部、脚部規制部、把持部規制部を附加して、ヒューズブラーの各部を位置規制しているため、ヒューズブラーをガタつきなく保持することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態のヒューズブラー保持部を示し、(A)は平面図、(B)は左側面図である。

【図2】 上記保持部で保持されるヒューズブラーの平面図である。

【図3】 保持部でヒューズブラーを保持している状態を示す平面図である。

【図4】 従来例を示す平面図である。

【図5】 他の従来例を示し、(A)は保持部の斜視図、(B)はヒューズブラーを保持した状態の平面図である。

【符号の説明】

20 アッパークース

21 円柱状保持部

22 回り止め部

23 脚部規制部

24、25 側部押さえ板部

26 把持部規制部

30 ヒューズブラー

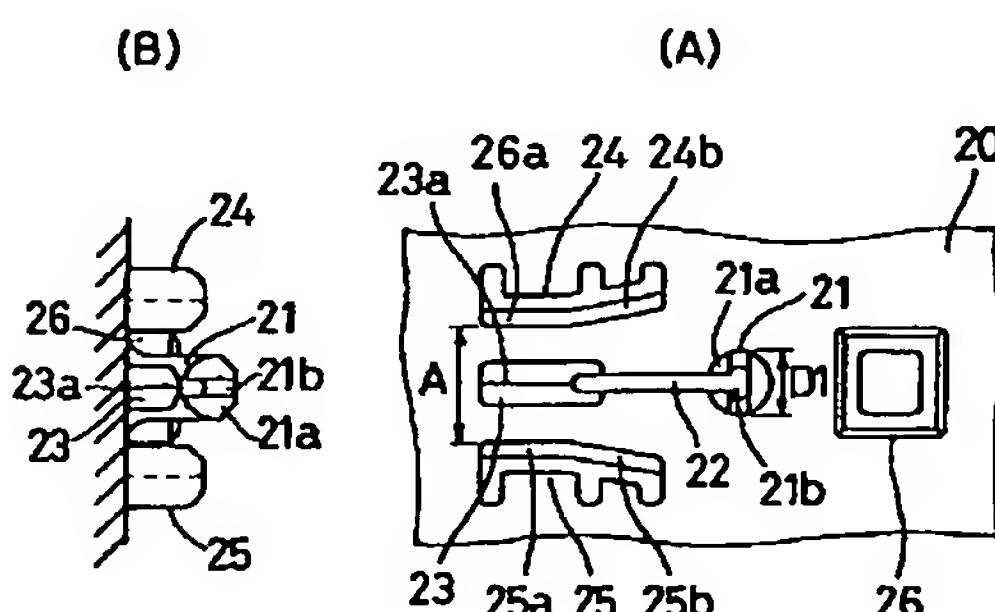
31 弾性連結部

32、33、脚部

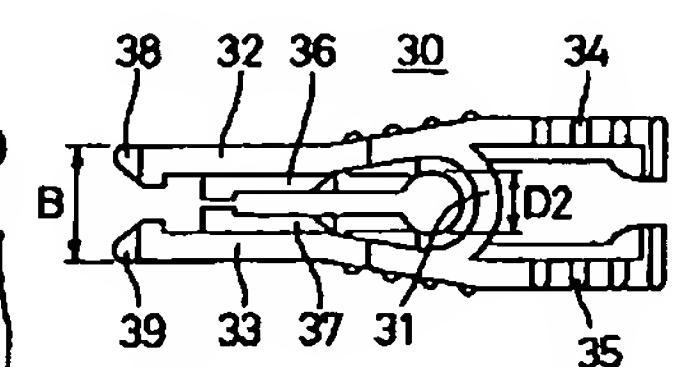
34、35 把持部

38、39 係止爪

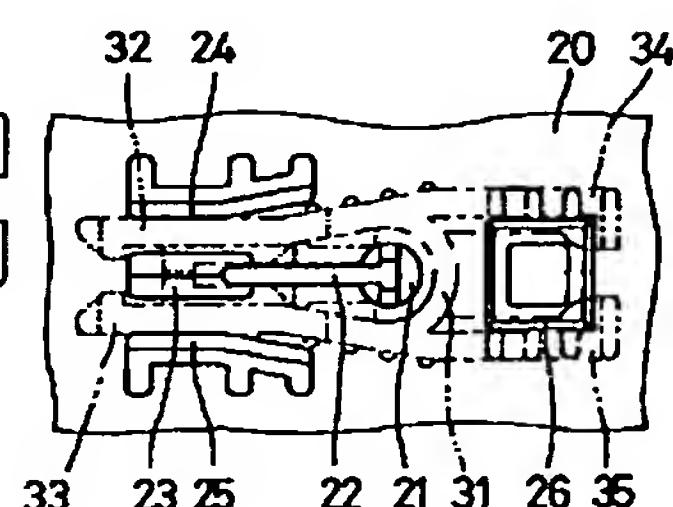
【図1】



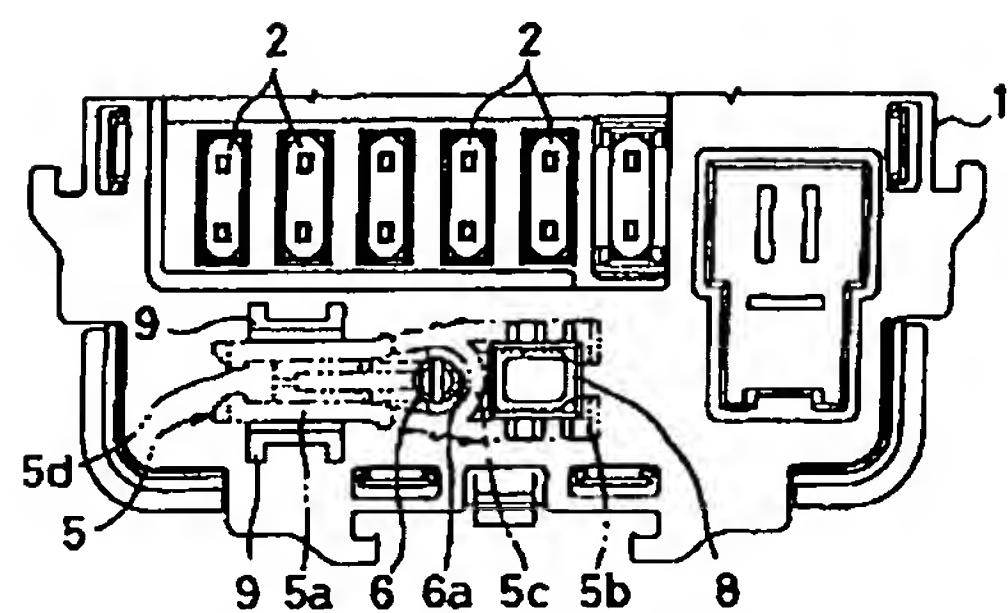
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

